

# Quick™

CE REV 002

nautical equipment evolution

## VRS VOLTAGE REDUCER

**SERIE**

**VRS 10**

**VRS 16**

**VRS 23**



- I** Manuale d'uso
- GB** User's Manual
- F** Manuel de l'utilisateur
- D** Benutzerhandbuch
- E** Manual del usuario

**RIDUTTORI DI TENSIONE**  
**VOLTAGE REDUCER**  
**ABASSEUR DE TENSION**  
**REDUZIERTRANSFORMATOR**  
**REDUCTOR DE TENSIÓN**





---

## **I** INDICE

Pag. 4	Caratteristiche	Pag. 6	Funzionamento: collegamento elettrico dell'apparecchio
Pag. 5	Installazione: ambiente di installazione	Pag. 7	Manutenzione - Dati Tecnici

---

## **GB** INDEX

Pag. 8	Characteristics	Pag. 10	Operation: Electrical wiring
Pag. 9	Installation: installation site	Pag. 11	Maintenance - Technical data

---

## **F** SOMMAIRE

Pag. 12	Caractéristiques	Pag. 14	Fonctionnement: Branchements électriques de l'appareil
Pag. 13	Installation: lieu d'installation	Pag. 15	Entretien Caractéristiques techniques

---

## **D** INHALTSANGABE

SEITE 16	Eigenschaften	SEITE 18	Betrieb: Elektrischer anschluss des geräts
SEITE 17	Installation: installationsort	SEITE 19	Wartung - Technische Daten

---

## **E** INDICE

PÁG. 20	Características	PÁG. 22	Funcionamiento: Conexión eléctrica del equipo
PÁG. 21	Instalación: ambiente de instalación	PÁG. 23	Mantenimiento Especificaciones técnicas

---



## **RIDUTTORE DI TENSIONE SERIE VRS**

La lunga esperienza maturata nel settore della nautica ci ha permesso di realizzare la gamma di riduttori di tensione VRS con prestazioni superiori rispetto allo standard di mercato.

I vantaggi che i riduttori di tensione VRS offrono sono:

- Protezione contro corto circuito in accensione.
- Protezione contro sovratensione d'uscita.
- Protezione contro inversione di polarità.
- Bassa ondulazione residua sull'uscita (ripple inferiore a 30 mV RMS).
- Conforme alla ECE/ONU N.10/02 (DIRETTIVA 95/54 CE).

## **INSTALLAZIONE**

**PRIMA DI UTILIZZARE IL RIDUTTORE DI TENSIONE LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE D'USO. IN CASO DI DUBBI CONTATTARE IL RIVENDITORE O IL SERVIZIO CLIENTI QUICK™.**

**I RIDUTTORI DI TENSIONE SONO STATI PROGETTATI PER INSTALLAZIONI FISSE (USO INTERNO).**

I riduttori di tensione Quick™ sono stati progettati e realizzati per gli scopi descritti in questo manuale d'uso. La società Quick™ non si assume alcuna responsabilità per danni diretti o indiretti causati da un uso improprio dell'apparecchio, da un'errata installazione o da possibili errori presenti in questo manuale.

**L'APERTURA DEL RIDUTTORE DI TENSIONE DA PARTE DI PERSONALE NON AUTORIZZATO FA DECADERE LA GARANZIA.**

**LA CONFEZIONE CONTIENE:** riduttore di tensione - cartolina di garanzia - il presente manuale d'uso.



## EQUIPAGGIAMENTO NECESSARIO PER L'INSTALLAZIONE

A seconda del modello utilizzare le batterie e i cavi specificati nella seguente tabella:

MODELLO	VRS 10	VRS 16	VRS 23
Tensione batterie in ingresso	24 V		
Capacità batterie consigliata	>40 Ah	>65 Ah	>90 Ah
Sezione minima cavi	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>

La sezione del cavo andrà calcolata in funzione della lunghezza dei collegamenti in modo da evitare una caduta di tensione eccessiva.

## AMBIENTE DI INSTALLAZIONE

Installare il riduttore di tensione in un luogo asciutto e ventilato.

Il riduttore di tensione, pur avendo una efficienza elevata, sviluppa durante il suo funzionamento una certa quantità di calore; quindi è indispensabile che l'ambiente di installazione abbia una sufficiente ventilazione tale da permettere il funzionamento dell'apparecchio in piena potenza.

Il riduttore di tensione può essere installato in posizione orizzontale o verticale con l'uscita dei cavi verso il basso.

Si consiglia l'installazione verticale perché la convezione naturale del calore aiuta il raffreddamento dell'apparecchio.

Il perimetro del riduttore di tensione (esclusa la base di appoggio) deve distare dalla vicinanza di pareti o oggetti come minimo 5 cm.

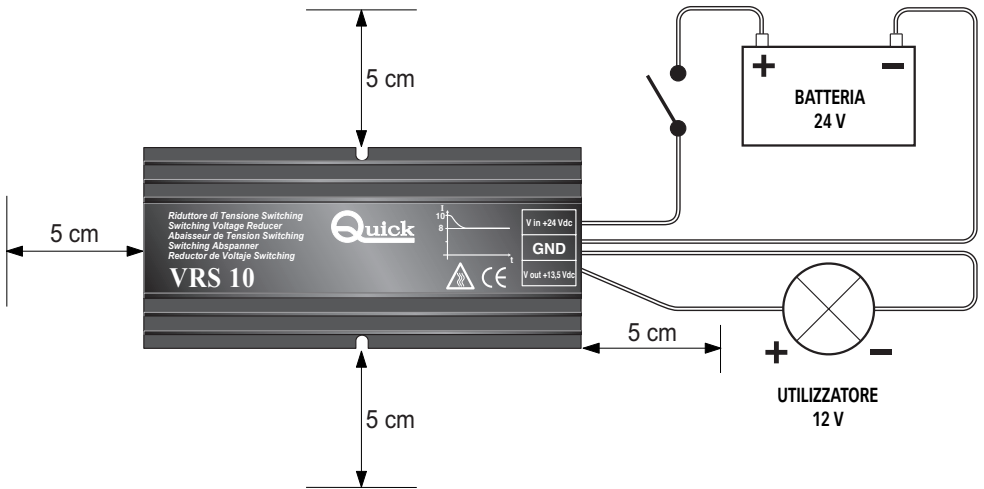
La base a cui è fissato il riduttore di tensione deve sopportare una temperatura massima di 80°C (con una temperatura ambiente di 40°C).



**ATTENZIONE:** la superficie esterna del riduttore di tensione, essendo usata come dissipatore di calore, può raggiungere temperature elevate (pericolo di ustione).

Lasciare raffreddare l'apparecchio prima di maneggiarlo.




FIG. 1



## COLLEGAMENTO ELETTRICO DELL'APPARECCHIO

Effettuare i collegamenti elettrici come mostrato nello schema di fig.1. Rispettare sempre la polarità indicata sui cavi di ingresso o di uscita.

Le connessioni elettriche devono essere realizzate in accordo alle norme locali relative agli impianti elettrici.

-  **ATTENZIONE:** prima di effettuare il collegamento alle batterie verificare attentamente la polarità dei cavi provenienti dalla batteria. Infatti un'inversione di polarità potrebbe danneggiare seriamente il riduttore di tensione anche se protetto tramite fusibile.
-  **ATTENZIONE:** prima di collegare o scollegare i cavi dai terminali elettrici del riduttore, accertarsi che i cavi non siano sotto tensione.
-  **ATTENZIONE:** l'utilizzo di cavi di sezione non adeguata e l'errata connessione dei terminali o delle giunzioni elettriche possono provocare un surriscaldamento pericoloso dei terminali di collegamento e dei cavi.



## MANUTENZIONE

Il riduttore di tensione non richiede una particolare manutenzione.

Per assicurare il funzionamento ottimale dell'apparecchio verificare, una volta all'anno, i cavi e le connessioni elettriche.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO	VRS 10	VRS 16	VRS 23
---------	--------	--------	--------

### CARATTERISTICHE DI USCITA

Corrente di uscita massima <sup>(1)</sup>	8 A	12 A	18 A
Carico di uscita massimo <sup>(2)</sup>	10 A	16 A	23 A
Tensione nominale di uscita	13,5 Vdc $\pm$ 0,5Vcc		
Stabilità tensione di uscita	1%		
Ondulazione residua	30mV rms		

### CARATTERISTICHE DI INGRESSO

Tensione di alimentazione	20 ÷ 30 Vdc		
Absorbimento massimo	8,3 A	11,9 A	17,8 A

### PROTEZIONI

Inversione di polarità in uscita	Si <sup>(3)</sup>
Cortocircuito in uscita	Si <sup>(4)</sup>
Sovratensione in uscita	Si <sup>(5)</sup>

### CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Raffreddamento	Naturale
Umidità	Max. 95% RV non condensante

### CONTENITORE

Materiale	Alluminio		
Dimensioni (LxAxP)	160 x 75 x 35	170 x 105 x 35	200 x 116 x 41
Peso	390 g	550 g	780 g

### GENERALI

Rendimento	85%
Classe EMC	ECE/ONU N.10/02 (DIRETTIVA 95/54 CE)

<sup>(1)</sup> Valore in funzionamento continuo.

<sup>(2)</sup> Valore in funzionamento intermittente (1' ON 1' OFF alla temperatura ambiente di 20 °C).

<sup>(3)</sup> Tramite diodo.

<sup>(4)</sup> Tramite fusibile.

<sup>(5)</sup> Tramite diodo zener.



### **VRS SERIES VOLTAGE REDUCER**

The long experience we have in the nautical field has given us the ability to develop the line of VRS voltage reducer that guarantee higher performance when compared with other models currently on the market.

The advantages of the VRS voltage reducer are described below:

- Protection against short circuit in power on condition.
- Protection against output overvoltage.
- Protection against reverse polarity.
- Low residual output fluctuation (ripple lower than 30 mV RMS).
- Compliance to ECE/ONU N.10/02 (DIRECTIVE 95/54 CE).

### **INSTALLATION**

**BEFORE USING THE VOLTAGE REDUCER CAREFULLY READ THIS USER'S MANUAL. IN CASE OF DOUBT CONTACT THE "QUICK™" SUPPLIER OR AFTER SALES SERVICE DEPARTMENT.**

**THE VOLTAGE REDUCER HAS BEEN DESIGNED FOR FIXED INSTALLATIONS (FOR INDOOR USE ONLY).**

"Quick™" voltage reducer have been designed and made for the reasons described in this user's manual. The "Quick™" Company does not accept any responsibility for direct or indirect damage caused by improper use of the equipment, bad installation or by possible errors occurring in this manual.

**THE OPENING OF THE VOLTAGE REDUCER BY UNAUTHORISED PERSONNEL MAKES THE WARRANTY VOID.**

**The PACKAGE CONTAINS:** voltage reducer – warranty card – user's manual.





## EQUIPMENT NEEDED FOR INSTALLATION

On the basis of the type of model, use the batteries and the cables as specified in the following table:

MODEL	VRS 10	VRS 16	VRS 23
Input battery voltage	24 V		
Recommended battery capacity	>40 Ah	>65 Ah	>90 Ah
Minimum cables size	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>

The required cable size is to be calculated according to the length of the conductors in order to avoid excessive voltage drops.

## INSTALLATION SITE

Install the voltage reducer in a dry and ventilated place and as near to the batteries as possible. The voltage reducer, although having high efficiency, develops a certain amount of heat during functioning, therefore, it is imperative that the installation area has sufficient ventilation, enough to allow use of the equipment at maximum power.

The voltage reducer can be installed in a horizontal or vertical position with cables coming out in the downward position.

The vertical position is recommended because the natural convection of heat helps to cool the equipment.

The perimeter of the voltage reducer (except the base) must be kept at a distance from walls or objects by a minimum of 5 cm.

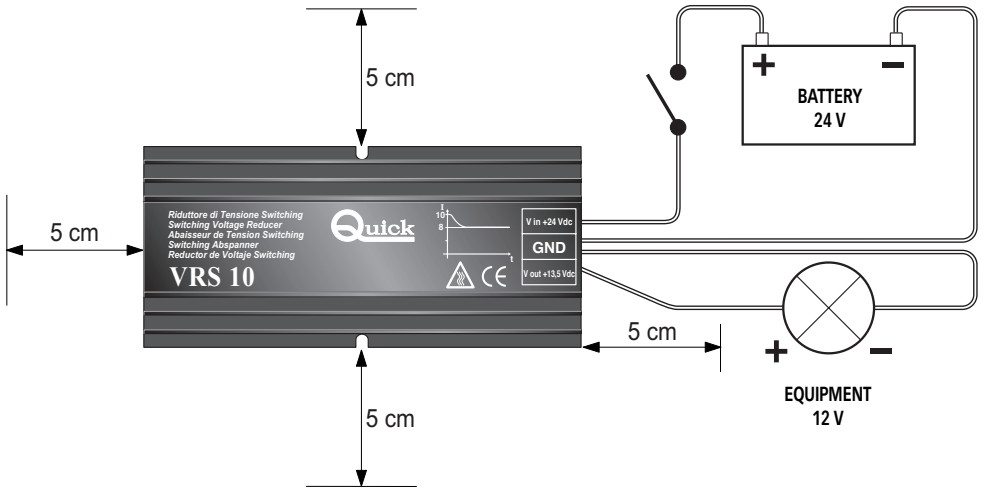
The base where is fixed the voltage reducer must support a maximum temperature of 80°C (with ambient temperature of 40°C).



**WARNING:** the outer surface of the voltage reducer is used as a heat sink, therefore it may reach very high temperatures (risk of burns). Leave the equipment to cool down before handling it.






FIG. 1



## ELECTRICAL WIRING

The equipment is to be wired up as shown in figure 1. Always check the input and output terminals for correct polarity.

The electrical wiring is to be done in compliance with local electrical codes.

- 
**WARNING:** before connecting the batteries, always check the battery cables for correct polarity. Remember that wrong polarity may seriously damage the voltage reducer even if the protected by a fuse.
- 
**WARNING:** before connecting or disconnecting the cables from the voltage limiter terminals, make sure they are not live.
- 
**WARNING:** the use of inadequate size cables and the incorrect connection of the terminals or the electrical joints may result in dangerous overheating of the connecting terminals or cables.



## MAINTENANCE

The voltage reducer does not need any maintenance.

To ensure optimum performance from the equipment once a year check the cables and the electrical connections.

## TECHNICAL DATA

MODEL	VRS 10	VRS 16	VRS 23
-------	--------	--------	--------

### OUTPUT CHARACTERISTICS

Maximum output current <sup>(1)</sup>	8 A	12 A	18 A
Maximum output load <sup>(2)</sup>	10 A	16 A	23 A
Rated output voltage	13,5 Vdc $\pm$ 0,5Vcc		
Output voltage stability	1%		
Residual fluctuation	30mV rms		

### INPUT CHARACTERISTICS

Power supply voltage	20 $\div$ 30 Vdc		
Maximum absorption	8,3 A	11,9 A	17,8 A

### PROTECTION

Reverse output polarity	Yes <sup>(3)</sup>
Output short circuit	Yes <sup>(4)</sup>
Output overvoltage	Yes <sup>(5)</sup>

### AMBIENT CHARACTERISTICS

Cooling	Natural
Humidity	Max. 95% RV, without condensation

### CASE

Material	Aluminium		
Dimensions (WxHxD)	160 x 75 x 35	170 x 105 x 35	200 x 116 x 41
Weight	390 g	550 g	780 g

### GENERAL

Efficiency rate	85%
EMC Class	ECE/ONU N.10/02 (DIRECTIVE 95/54 CE)

<sup>(1)</sup> For continuous operation.

<sup>(2)</sup> For intermittent operation (1 min ON, 1 min OFF at an ambient temperature of 20 °C).

<sup>(3)</sup> Through diode.

<sup>(4)</sup> Through fuse.

<sup>(5)</sup> Through zener diode.



## **ABAISSEUR DE TENSION SERIE VRS**

La longue expérience accumulée dans le secteur de l'industrie nautique nous a permis d'élaborer la gamme d'abaisseur de tension VRS aux prestations supérieures par rapport aux standards du marché.

Les avantages des abaisseur de tension VRS sont:

- Protection contre les courts-circuits à l'allumage.
- Protection contre les surtensions de sortie.
- Protection contre les inversions de polarité.
- Basse ondulation résiduelle sur la sortie (inférieur à 30 mV RMS).
- Conforme à la Norme ECE/ONU N.10/02 (DIRECTIVE 95/54 CE).

## **INSTALLATION**

**AVANT D'UTILISER L'ABAISSEUR DE TENSION, LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL DE L'UTILISATEUR. DANS LE DOUTE, CONSULTER LE REVENDEUR QUICK™.**

**LES ABAISSEUR DE TENSION ONT ÉTÉ CONÇUS POUR DES INSTALLATIONS FIXES (USAGE INTÉRIEUR).**

Les abaisseurs de tension Quick™ ont été conçus et réalisés pour répondre aux besoins décrits dans ce manuel d'utilisation. La société Quick™ ne prend aucune responsabilité pour les dommages directs ou indirects causés par une utilisation impropre de l'appareil, par une mauvaise installation ou par d'éventuelles erreurs possibles dans ce manuel.

**L'OUVERTURE DU LIMITEUR DE TENSION PAR DU PERSONNEL NON AUTORISÉ ENTRAÎNE L'ANNULATION DE LA GARANTIE.**

**L'EMBALLAGE CONTIENT LES ÉLÉMENTS SUIVANTS:** abaisseur de tension - carte de garantie - manuel de l'utilisateur.



## EQUIPEMENT NECESSAIRE A L'INSTALLATION

Selon le modèle, utiliser les batteries et les câbles indiqués dans le tableau suivant:

MODELE	VRS 10	VRS 16	VRS 23
Tension batterie en entrée	24 V		
Capacité de la batterie conseillée	>40 Ah	>65 Ah	>90 Ah
Section minimale câbles	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>

La section du câble doit être calculée en fonction de la longueur des connexions de manière à éviter une chute de tension excessive.

## LIEU D'INSTALLATION

Installer l'abaisseur de tension dans un lieu sec et ventilé.

L'abaisseur de tension, bien qu'ayant une efficacité élevée, génère une certaine quantité de chaleur durant son fonctionnement; il est donc indispensable que l'environnement d'installation dispose d'une ventilation suffisante pour permettre à l'appareil de fonctionner à pleine puissance.

L'abaisseur de tension peut être installé en position horizontale ou verticale avec la sortie des câbles dirigée vers le bas.

On conseille une installation verticale puisque la convection naturelle de la chaleur aide au refroidissement de l'appareil.

Le périmètre de l'abaisseur de tension (base d'appui exclue) doit se trouver à une distance minimale de 5 cm de tout mur ou de tout objet.

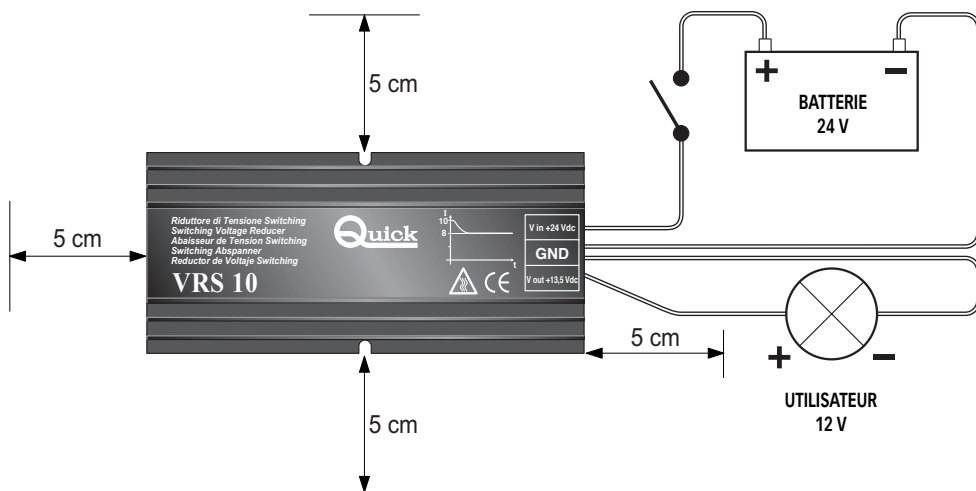
La base à laquelle est fixée l'abaisseur de tension doit supporter une température maximale de 80°C (avec une température ambiante de 40°C).



**ATTENTION:** la superficie externe du limiteur de tension, étant utilisée comme diffuseur de chaleur, peut atteindre des températures élevées (danger de brûlures).  
Laisser l'appareil refroidir avant de le manipuler.






FIG. 1



## BRANCHEMENTS ELECTRIQUES DE L'APPAREIL

Effectuer les branchements électriques comme indiqué dans le schéma de la fig. 1. Toujours respecter la polarité indiquée sur les câbles d'entrée et de sortie.

Les branchements électriques doivent être réalisés en respect des normes locales relatives aux installations électriques.

-  **ATTENTION:** avant de raccorder les batteries, contrôler attentivement la polarité des câbles qui proviennent de la batterie. Une inversion de polarité pourrait endommager sérieusement l'abaisseur de tension, même s'il est protégé par un fusible.
-  **ATTENTION:** avant de brancher ou de débrancher les câbles des terminaux électriques de l'abaisseur de tension, s'assurer que les câbles ne sont pas sous tension.
-  **ATTENTION:** l'utilisation de câbles de section non adaptés et la mauvaise connexion des terminaux ou des jonctions électriques peuvent provoquer une surchauffe dangereuse des terminaux de branchement et des câbles.



## ENTRETIEN

L'abaisseur de tension ne demande aucun entretien particulier.

Pour assurer le fonctionnement optimal de l'appareil, vérifier, une fois par an, les câbles et les connexions électriques.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	VRS 10	VRS 16	VRS 23
--------	--------	--------	--------

### CARACTERISTIQUES DE SORTIE

Courant de sortie maximum <sup>(1)</sup>	8 A	12 A	18 A
Charge de sortie maximale <sup>(2)</sup>	10 A	16 A	23 A
Tension nominale de sortie	13,5 Vdc $\pm$ 0,5Vcc		
Stabilité tension de sortie	1%		
Ondulation résiduelle	30mV rms		

### CARACTERISTIQUES D'ENTREE

Tension d'alimentation	20 ÷ 30 Vdc		
Absorption maximum	8,3 A	11,9 A	17,8 A

### PROTECTIONS

Inversion de polarité en sortie	Oui <sup>(3)</sup>
Court circuit de sortie	Oui <sup>(4)</sup>
Surcharge de tension en sortie	Oui <sup>(5)</sup>

### CARACTERISTIQUES AMBIANTES

Refroidissement	Naturel
Humidité	Max. 95% RV qui ne génère pas de condensation

### COFFRET

Matériaux	Aluminium		
Dimensions (LxHxP)	160 x 75 x 35	170 x 105 x 35	200 x 116 x 41
Poids	390 g	550 g	780 g

### CARACTERISTIQUES GENERALES

Rendement	85%
Classe EMC	ECE/ONU N.10/02 (DIRECTIVE 95/54 CE)

<sup>(1)</sup> Valeur en fonctionnement continu.

<sup>(2)</sup> Valeur en fonctionnement intermittent (1' ON 1' OFF à une température ambiante de 20 °C).

<sup>(3)</sup> Par diode.

<sup>(4)</sup> Par fusible.

<sup>(5)</sup> Par diode zener.



## **REDUZIERTRANSFORMATOR SERIE VRS**

Unsere langjährig auf dem Nautiksektor erworbene Erfahrung bildet die Grundlage für das von uns hergestellte Produktangebot an Reduziertransformatoren VRS, deren Leistungen weit über dem üblichen Marktstandard liegen.

Unsere Reduziertransformatoren VRS bieten die folgenden Vorteile:

- Schutz vor Kurzschluss bei Einschaltung.
- Schutz vor Ausgangs-Überspannung.
- Schutz vor Umpolung.
- Niedrige Restschwingung am Ausgang (Ripple niedriger als 30 mV RMS).
- Entspricht der Vorschrift ECE/ONU N.10/02 (RICHTLINIE 95/54 CE).

## **INSTALLATION**

**VOR GEBRAUCH DES REDUZIERTRANSFORMATORS DAS VORLIEGENDE BENUTZERHANDBUCH AUFMERKSAM DURCHLESEN. IM ZWEIFELSFALL DEN QUICK™ VERTRAGSHÄNDLER KONSULTIEREN.**

**DIE REDUZIERTRANSFORMATOREN WURDEN FÜR FESTE INSTALLATION ENTWICKELT (GEBRAUCH IM INNENBEREICH).**

Die Reduziertransformatoren Quick™ wurden für die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Zwecke entworfen und hergestellt. Die Gesellschaft Quick™ übernimmt keinerlei Verantwortung für direkte oder indirekte Schäden, die durch einen unsachgemäßen Gebrauch des Geräts, durch eine falsche Installation oder durch mögliche, in diesem Handbuch enthaltene Fehler entstanden sind.

**DAS ÖFFNEN DES REDUZIERTRANSFORMATORS DURCH NICHT DAZU BEFUGTES PERSONAL FÜHRT ZUM VERFALL DER GARANTIE.**

**DIE PACKUNG ENTHÄLT:** reduziertransformator - Garantieschein - Benutzerhandbuch.





## ERFORDERLICHE AUSSTATTUNG FÜR DIE INSTALLATION

Je nach Modell, die in dieser Tabelle genannten Batterien und Kabel verwenden:

MODELL	VRS 10	VRS 16	VRS 23
Eingangsspannung Batterien	24 V		
Empfohlene Kapazität Batterien	>40 Ah	>65 Ah	>90 Ah
Minimale abschnitt-kable	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>

Der Kabelquerschnitt muss je nach der Länge der Anschlüsse berechnet werden, um einen übermäßigen Spannungsabfall zu vermeiden.

## INSTALLATIONSORT

Den Reduziertransformator an einem trockenen und gut belüfteten Ort.

Obwohl der Reduziertransformator über eine erhöhte Leistungsfähigkeit verfügt, entwickelt er während des Betriebs eine gewisse Wärmemenge. Es ist daher unerlässlich, dass die Aufstellungsumgebung ausreichend gut belüftet ist, damit das Gerät bei voller Leistung arbeiten kann. Das Batterie-Ladegerät kann entweder waagrecht oder senkrecht mit nach unten gerichteten Kabelausgang installiert werden.

Es empfiehlt sich eine senkrechte Installation, da der natürliche Wärmeübergang die Kühlung des Geräts unterstützt wird.

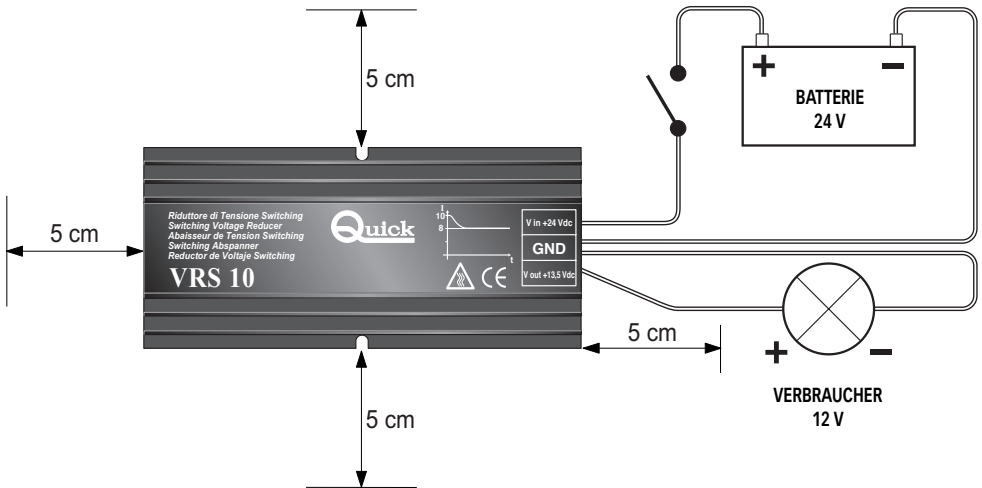
Der äußere Umfang des Reduziertransformators (ausgenommen der Auflagebasis) muss mindestens 5 cm von Wänden oder Gegenständen entfernt liegen.

Der Grundaufbau, an dem der Reduziertransformator festgemacht wird, muss eine Höchsttemperatur von 80°C aushalten (bei einer Raumtemperatur von 40°C).



**ACHTUNG:** Die äußere Oberfläche des Reduziertransformators, die als Wärmeableiter fungiert, kann äußerst hohe Temperaturen erreichen (Brandwundengefahr). Das Gerät abkühlen lassen, bevor dieses angefasst wird.




ABB. 1



## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DES GERÄTS

Die elektrischen Anschlüsse wie in Abb. 1 dargestellt ausführen.  
Stets die auf den Eingangs- oder Ausgangskabeln angeführte Polung berücksichtigen.

Die elektrischen Anschlüsse müssen in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften für die Ausführung von elektrischen Anlagen ausgeführt werden.

-  **ACHTUNG:** Vor Anschluss der Batterien aufmerksam die Polung der von den Batterien kommenden Kabel kontrollieren. Eine Verpolung kann das Ladegerät ernsthaft beschädigen, auch wenn es durch eine Sicherung geschützt ist.
-  **ACHTUNG:** Vor dem Anschließen bzw. Abtrennen der Kabel von den Kabelschuhen des Reduziertransformators muss sichergestellt werden, dass diese nicht an Spannung liegen.
-  **ACHTUNG:** Der Gebrauch von Kabeln mit ungeeignetem Querschnitt sowie der falsche Anschluss der Klemmen oder der elektrischen Verbindungen kann eine gefährliche Überhitzung der Anschlussklemmen und der Kabel verursachen.



## WARTUNG

Für das Ladegerät ist keine besondere Wartung erforderlich.

Um einen optimalen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, muss man einmal pro Jahr die Stromkabel und Verbindungen nachprüfen.

## TECHNISCHE DATEN

MODELL	VRS 10	VRS 16	VRS 23
--------	--------	--------	--------

### AUSGANGSEIGENSCHAFTEN

Maximaler Abgangsstrom <sup>(1)</sup>	8 A	12 A	18 A
Maximale Ausgangsbelastung <sup>(2)</sup>	10 A	16 A	23 A
Ausgangs-Nennspannung	13,5 Vdc ± 0,5Vcc		
Stabilität Ausgangsspannung	1%		
Restschwingung	30mV rms		

### EINGANGSEIGENSCHAFTEN

Verorgungsspannung	20 ÷ 30 Vdc		
Max. Aufnahme	8,3 A	11,9 A	17,8 A

### SCHUTZEINRICHTUNGEN

Umpolung am Ausgang	Ja <sup>(3)</sup>		
Kurzschluss am Ausgang	Ja <sup>(4)</sup>		
Ausgangs-Überspannung	Ja <sup>(5)</sup>		

### RAUMEIGENSCHAFTEN

Kühlung	Natürlich		
Feuchtigkeit	Max. 95% RV nicht kondensierend		

### BEHÄLTER

Material	Aluminium		
Abmessungen (LxHxT)	160 x 75 x 35	170 x 105 x 35	200 x 116 x 41
Gewicht	390 g	550 g	780 g

### ALLGEMEINES

Leistungsgrad	85%		
EMV	ECE/ONU N.10/02 (RICHTLINIE 95/54 CE)		

<sup>(1)</sup> Wert bei Durchlaufbetrieb.

<sup>(2)</sup> Wert bei Aussetzbetrieb (1 Min. ON, 1 Min. OFF bei einer Raumtemperatur von 20 °C).

<sup>(3)</sup> Über Diode.

<sup>(4)</sup> Über Sicherung.

<sup>(5)</sup> Über Zenerdiode.



## **REDUCTOR DE TENSIÓN SERIE VRS**

Nuestra larga experiencia en el sector de la náutica nos ha permitido realizar la gama de reductores de tensión VRS con prestaciones superiores respecto al estándar de mercado.

Las ventajas que ofrecen los reductores de tensión VRS son:

- Protección contra cortocircuito en el encendido.
- Protección contra sobretensión de salida.
- Protección contra inversión de polaridad.
- Baja ondulación restante en la salida (ripple inferior a 30 mV RMS).
- Conforme a la ECE/ONU N.10/02 (DIRECTRIZ 95/54 CE).

## **INSTALACIÓN**

**ANTES DE UTILIZAR EL REDUCTOR DE TENSIÓN LEAN ATENTAMENTE EL PRESENTE MANUAL DEL USUARIO. EN CASO DE DUDAS, CONSULTEN CON EL DISTRIBUIDOR QUICK™.**

**LOS REDUCTORES DE TENSIÓN HAN SIDO PROYECTADOS PARA INSTALACIONES FIJAS (UTILIZACIÓN INTERNA).**

Los reductores de tensión Quick™ han sido proyectados y realizados para los objetivos descritos en este manual de uso. La sociedad Quick™ no se asume responsabilidad alguna por daños directos o indirectos causados por un uso inadecuado del equipo, por una errónea instalación o por posibles errores presentes en este manual.

**LA APERTURA DEL REDUCTOR DE TENSIÓN POR PARTE DE PERSONAL NO AUTORIZADO, HACE ANULAR LA GARANTÍA.**

**EL PAQUETE CONTIENE:** reductor de tensión - tarjeta de garantía - el presente manual del usuario.



## EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN

Según el modelo que se utilice, las baterías y los cables especificados en la siguiente tabla:

MODELO	VRS 10	VRS 16	VRS 23
Tensión baterías en entrada	24 V		
Capacidad baterías aconsejada	>40 Ah	>65 Ah	>90 Ah
Sección mínima cables	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>

La sección del cable se calculará en función de la longitud de las conexiones para evitar una caída de tensión excesiva.

## AMBIENTE DE INSTALACIÓN

Instalar el reductor de tensión en un lugar seco y ventilado y lo más cercano posible a las baterías. El reductor de tensión, incluso teniendo una eficiencia elevada, desarrolla durante su funcionamiento una cierta cantidad de calor; por lo tanto, es indispensable que el ambiente de instalación posea una suficiente ventilación tal para permitir el funcionamiento del equipo en plena potencia.

El cargador de baterías puede instalarse en posición horizontal o vertical con la salida de los cables hacia abajo.

Se aconseja la instalación vertical porque la convención natural del calor ayuda a la refrigeración del equipo.

El perímetro del reductor de tensión (excluida la base de apoyo) debe distar de la proximidad de paredes u objetos como mínimo 5 cm.

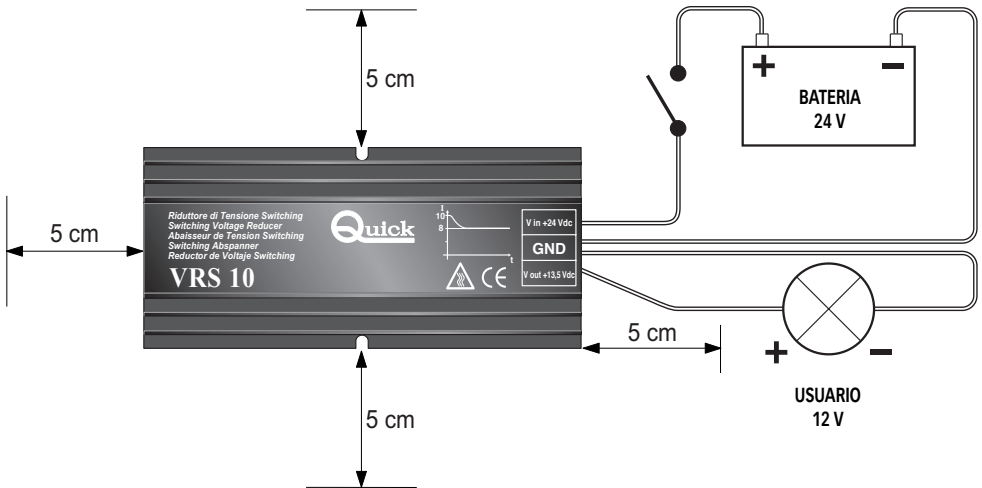
La base a la que está fijado el reductor de tensión debe soportar una temperatura máxima de 80 °C (con una temperatura ambiente de 40 °C).



**ATENCIÓN:** la superficie externa del reductor de tensión, utilizándose como disipador de calor puede alcanzar temperaturas elevadas (peligro de ustrión). Dejar enfriar el equipo antes de utilizarlo.






FIG. 1



## CONEXIÓN ELÉCTRICA DEL EQUIPO

Efectuar las conexiones eléctricas como se muestra en el esquema de fig. 1. Respetar siempre la polaridad indicada en los cables de entrada o de salida.

Las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con las normas locales correspondientes a las instalaciones eléctricas.

- 
**ATENCIÓN:** antes de efectuar la conexión de las baterías deberá controlarse atentamente la polaridad de los cables provenientes de la batería. Recuerden que una inversión de polaridad puede provocar graves daños al cargador de baterías. Aun si está protegido por un fusible.
- 
**ATENCIÓN:** antes de conectar o desconectar los cables de los terminales eléctricos del reductor, asegurarse de que los cables no estén bajo tensión.
- 
**ATENCIÓN:** la utilización de cables de sección no adecuada y la errónea conexión de los terminales o de las uniones eléctricas pueden provocar un sobrecalentamiento peligroso de los terminales de conexión y de los cables.



## MANTENIMIENTO

El reductor de tension no requiere un mantenimiento particular.

Para asegurar el funcionamiento óptimo del equipo, verificar una vez al año, los cables y las conexiones eléctricas.

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

MODELO	VRS 10	VRS 16	VRS 23
--------	--------	--------	--------

### CARACTERISTICAS DE SALIDA

Corriente máxima de salida <sup>(1)</sup>	8 A	12 A	18 A
Carga máxima de salida. <sup>(2)</sup>	10 A	16 A	23 A
Tensión nominal de salida	13,5 Vdc $\pm$ 0,5Vcc		
Estabilidad tensión de salida	1%		
Ondulación restante	30mV rms		

### CARACTERISTICAS DE ENTRADA

Tensión de alimentación	20 $\div$ 30 Vdc		
Absorción máxima	8,3 A	11,9 A	17,8 A

### PROTECCIONES

Inversión de polaridad en salida	Si <sup>(3)</sup>		
Cortocircuito en salida	Si <sup>(4)</sup>		
Sobretensión en salida	Si <sup>(5)</sup>		

### CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

Refrigeración	Natural		
Humedad	Max. 95% RV non condensante		

### RECIPIENTE

Material	Aluminio		
Medidas (LxAXP)	160 x 75 x 35	170 x 105 x 35	200 x 116 x 41
Peso	390 g	550 g	780 g

### GENERALES

Rendimiento	85%		
Clase EMC	ECE/ONU N.10/02 (DIRECTRIZ 95/54 CE)		

<sup>(1)</sup> Valor en funcionamiento continuo.

<sup>(2)</sup> Valor en funcionamiento intermitente (1' ON 1' OFF a la temperatura ambiente de 20 °C).

<sup>(3)</sup> Mediante diodo.

<sup>(4)</sup> Mediante fusible.

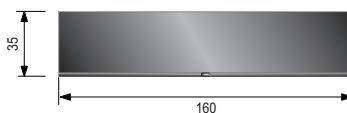
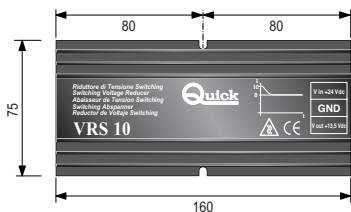
<sup>(5)</sup> Mediante diodo zener.

# VRS RIDUTTORI DI TENSIONE – DIMENSIONI (mm)

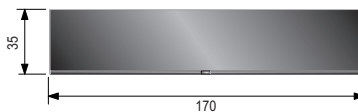
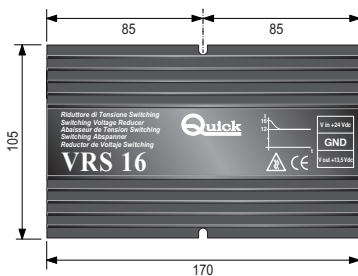
DIMENSIONS - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN - MEDIDAS



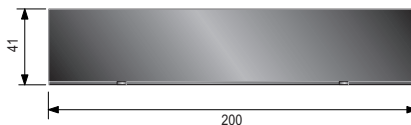
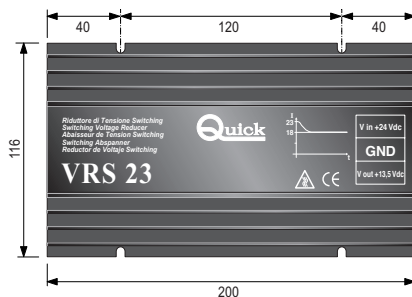
## VRS 10



## VRS 16



## VRS 23











---

CMVR50000R02

**Quick**<sup>TM</sup>

QUICK SRL - VIA PIANGIPANE , 120/A - 48020 PIANGIPANE (RAVENNA) - ITALY  
TEL. +39.0544.415061 - FAX +39.0544.415047

[WWW.QUICKITALY.COM](http://WWW.QUICKITALY.COM) - E-MAIL: [QUICK@QUICKITALY.COM](mailto:QUICK@QUICKITALY.COM)